

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 5 月 8 日 (08.05.2003)

PCT

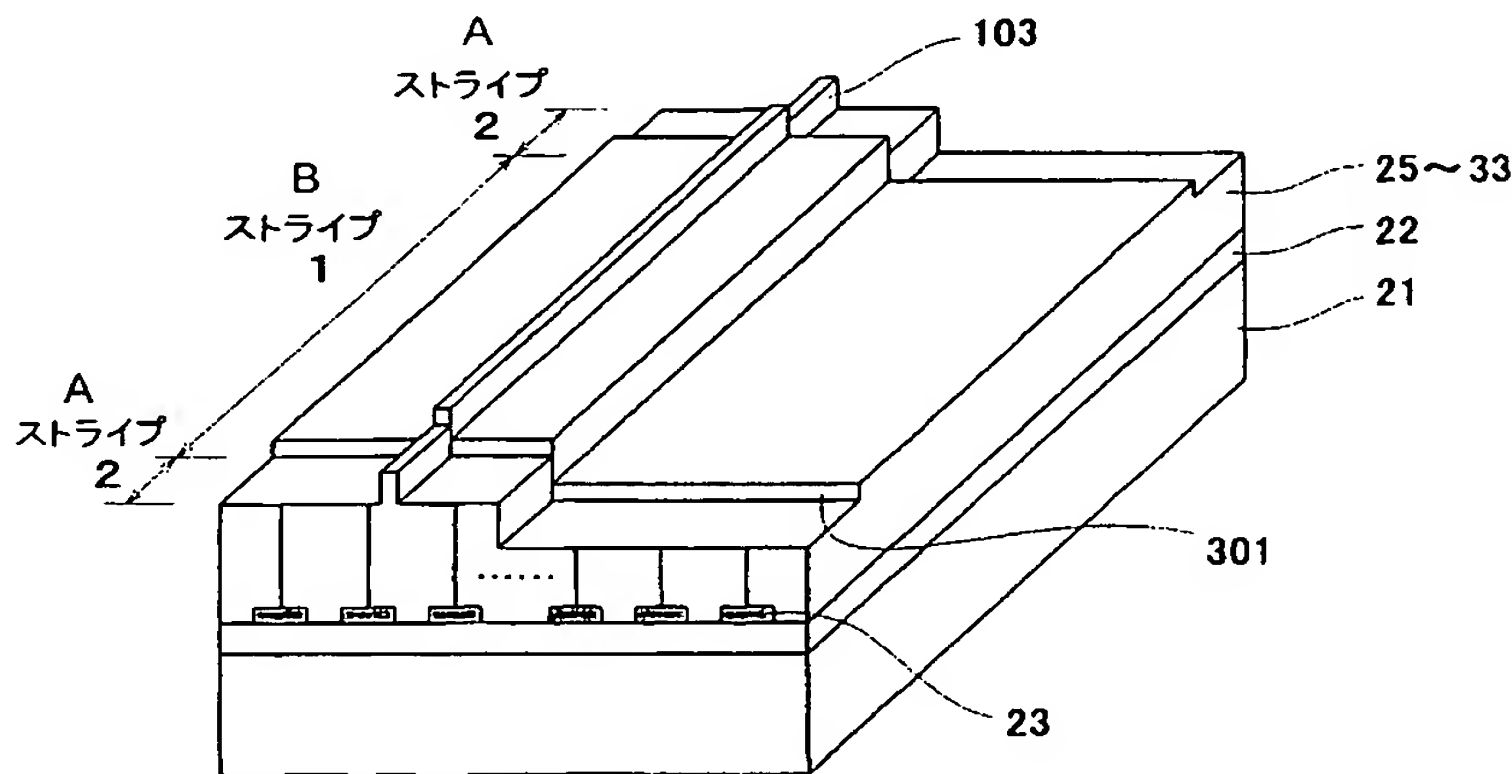
(10) 国際公開番号
WO 03/038956 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01S 5/16, 5/323 (72) 発明者: および
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/11225 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 長谷川 義
晃 (HASEGAWA, Yoshiaki) [JP/JP]: 〒576-0054 大阪
府 交野市 幾野 4-9-401 Osaka (JP). 嶋本 敏孝 (SHI-
MAMOTO, Toshitaka) [JP/JP]: 〒580-0026 大阪府
松原市 天美我堂 2-328 Osaka (JP). 菅原 岳 (SUGA-
HARA, Gaku) [JP/JP]: 〒631-0806 奈良県 奈良市 朱雀
5-1-1-68-101 Nara (JP).
(22) 国際出願日: 2002 年 10 月 29 日 (29.10.2002)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2001-330437
2001 年 10 月 29 日 (29.10.2001) JP (74) 代理人: 角田 嘉宏, 外 (SUMIDA, Yoshihiro et al.): 〒
650-0031 兵庫県 神戸市 中央区 東町 123 番地の 1 貿易
ビル 3 階 有古特許事務所 Hyogo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]: 〒571-8501 大阪府 門真市
大字門真 1006 番地 Osaka (JP). (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ,

[続葉有]

(54) Title: PRODUCTION METHOD FOR SEMICONDUCTOR LIGHT EMITTING ELEMENT

(54) 発明の名称: 半導体発光素子の製造方法



A...BAND 2
B...BAND 1

(57) Abstract: A production method for a semiconductor light emitting element comprising the step of growing a first nitride-based III-V compound semiconductor layer (22) on the principal surface of a substrate (21), the step of forming, repeatedly at a specified cycle and in a width direction, stripe-shaped masking films (23) each having a first width portion and a second width portion different in width on the first nitride-based III-V compound semiconductor layer, the step of selectively growing a second nitride-based III-V compound semiconductor layer (25) from the portions, exposed between the masking films, of the surface of the first nitride-based III-V compound semiconductor layer so as to cover the masking films and those exposed portions, and the step of laminating on the second nitride-based III-V compound semiconductor layer semiconductor laser structures (26-33) including active layers practically extending in the extending direction

[続葉有]



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

添付公開 類:
国際調査報告

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

of the masking films to thereby obtain, at portions on the boundaries between the first width portions (stripe 1) and the second width portions (stripe 2) of the masking films, a semiconductor laser structure having laminate step differences (301) according to the width differences between the first and second width portions.

(57) 要約:

本発明の半導体発光素子の製造方法は、基板(21)の主面上に第1の窒化物系 III-V 族化合物半導体層(22)を成長する工程と、第1の窒化物系 III-V 族化合物半導体層上に幅の異なる第1幅部及び第2幅部を有するストライプ状のマスキング膜(23)を幅方向に所定の周期で繰り返すように形成する工程と、マスキング膜と第1の窒化物系 III-V 族化合物半導体層の表面のマスキング膜の間に露出する部分とを覆うように該露出部分から第2の窒化物系 III-V 族化合物半導体層(25)を選択的に成長する工程と、第2の窒化物系 III-V 族化合物半導体層上に実質的にマスキング膜の延在方向に延びる活性層を含む半導体レーザ構造(26~33)を積層し、それにより、マスキング膜の第1幅部(ストライプ1)と第2幅部(ストライプ2)との境界上の部位に第1幅部と第2幅部との幅差に応じた積層の段差301を有する半導体レーザ構造を得る工程とを有する。